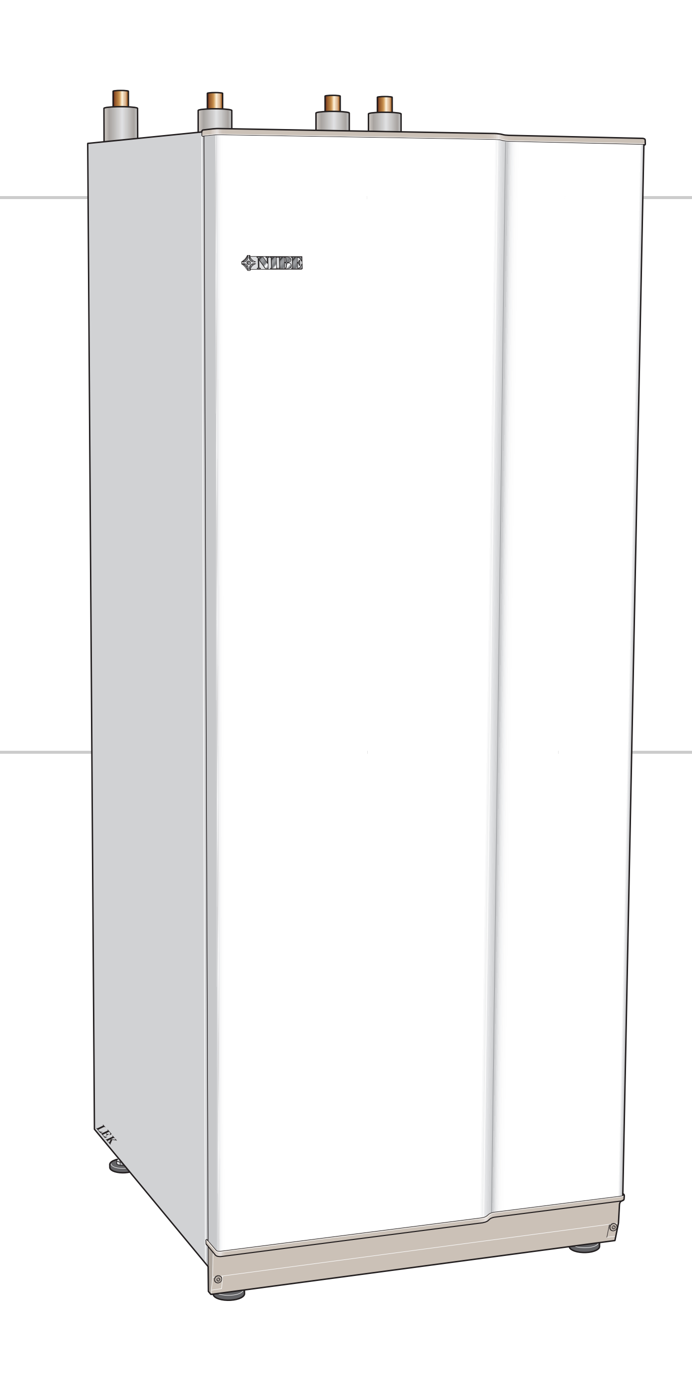




Manual de instalación

VPB/VPBS

Calentador de agua

IHB ES 1536-5
031298

Tabla de contenidos

1 Información importante

Información sobre seguridad

Este manual describe los procedimientos de instalación y mantenimiento que deben realizar técnicos especializados.

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años de edad y por personas con las facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimientos, a condición de que lo hagan con supervisión o hayan recibido instrucciones para utilizarlo con seguridad y comprendan los riesgos que implica su uso. No deje que los niños jueguen con el aparato. Está prohibido que los niños limpien el aparato o le hagan el mantenimiento sin la supervisión de un adulto.

Reservados los derechos a efectuar modificaciones de diseño.

Símbolos



NOTA:

Este símbolo indica que existe peligro para la máquina o las personas.



Cuidado

Este símbolo introduce información importante que debe respetar al manejar su sistema.



SUGERENCIA

Este símbolo introduce consejos que simplifican el uso del producto.

Marcado

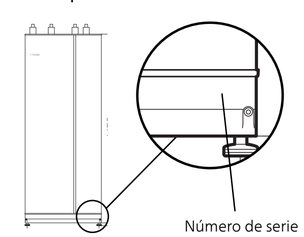
VPB/VPBS lleva el marcado CE y el grado de protección IP21.

El marcado CE indica que NIBE se asegura de que el producto cumpla toda la normativa aplicable derivada de las Directivas comunitarias pertinentes. El marcado CE es obligatorio para la mayoría de los productos que se comercializan en la UE, con independencia del país en el que se hayan fabricado.

IP21 indica que este producto está protegido contra la penetración de cuerpos sólidos de diámetro igual o superior a 12,5 mm y contra el goteo de agua en vertical.

Número de serie

El número de serie aparece en la esquina inferior derecha del panel delantero.



Cuidado

No olvide indicar el número de serie siempre que notifique una avería.

Información específica del país

Manual de instalación

Este manual de instalación debe quedar en poder del cliente.

Inspección de la instalación

La normativa actual exige que la instalación de calefacción pase una inspección antes de su puesta en servicio. La inspección debe encargarse a una persona cualificada.

✔	Descripción	Notas	Firma	Fecha
Bomba de calor (página 11)				
	Válvulas de corte			
Agua caliente (página 11)				
	Válvulas de corte			
Agua fría (página 11)				
	Válvulas de corte			
	Válvula antirretorno			
	Válvula mezcladora			
	Válvula de seguridad			
Electricidad (página 14)				
	Sensores			
	Ánodo de corriente continua (solo VPB/VPBS E)			

Información de contacto

AT **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG**, Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

FR **NIBE Energy Systems France Sarl,** Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tel : 04 74 00 92 92 Fax : 04 74 00 42 00 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo
Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © **"EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod
Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

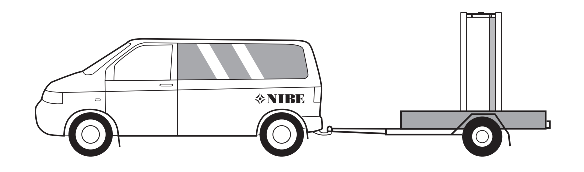
Si su país de residencia no figura en esta lista, póngase en contacto con Nibe Suecia o visite www.nibe.eu.

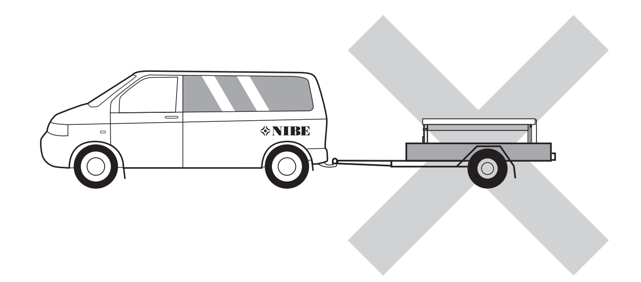
2 Entrega y manutención

Transporte

No obstante, el VPB/VPBS se puede tumbar con cuidado sobre su parte trasera para trasladarlo al interior de un edificio. El centro de gravedad está en la parte de arriba.

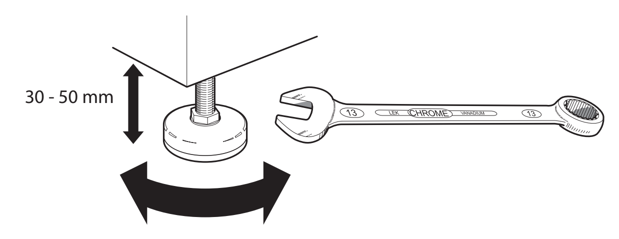
VPB/VPBS debe transportarse y guardarse en vertical y en un lugar seco. No obstante, el VPB/VPBS se puede tumbar sobre con cuidado sobre su parte trasera para trasladarlo al interior de un edificio.





Montaje

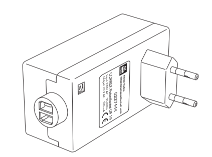
- El acumulador de ACS está diseñado para instalación en vertical exclusivamente.
- Ponga el VPB/VPBS sobre una superficie firme que pueda soportar su peso, preferiblemente sobre el suelo o sobre una cimentación de hormigón. Use las patas regulables del acumulador de ACS para nivelarlo y estabilizarlo.



- El lugar en el que se instale la unidad VPB/VPBS debe tener un desagüe en el suelo.
- El lugar de instalación del acumulador de ACS debe estar siempre a una temperatura comprendida entre 10 °C como mínimo y 30 °C como máximo.

Componentes suministrados

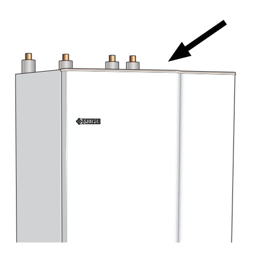
VPB/VPBS Vitrificado



Potenciostato

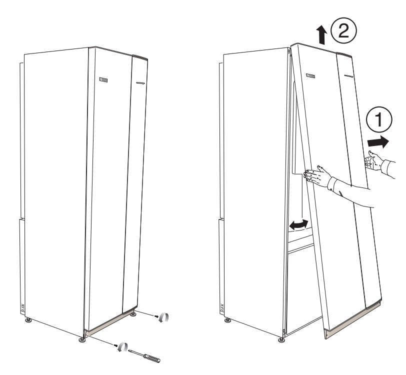
Ubicación

El juego de artículos suministrados se coloca encima del producto.



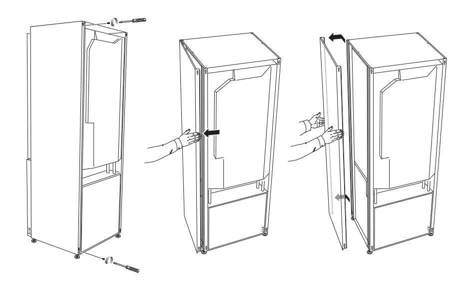
Desmontaje de las tapas

Tapa frontal



1. Quite los tornillos del borde inferior de la tapa frontal.
2. Levante la tapa hacia arriba y hacia fuera del borde inferior.

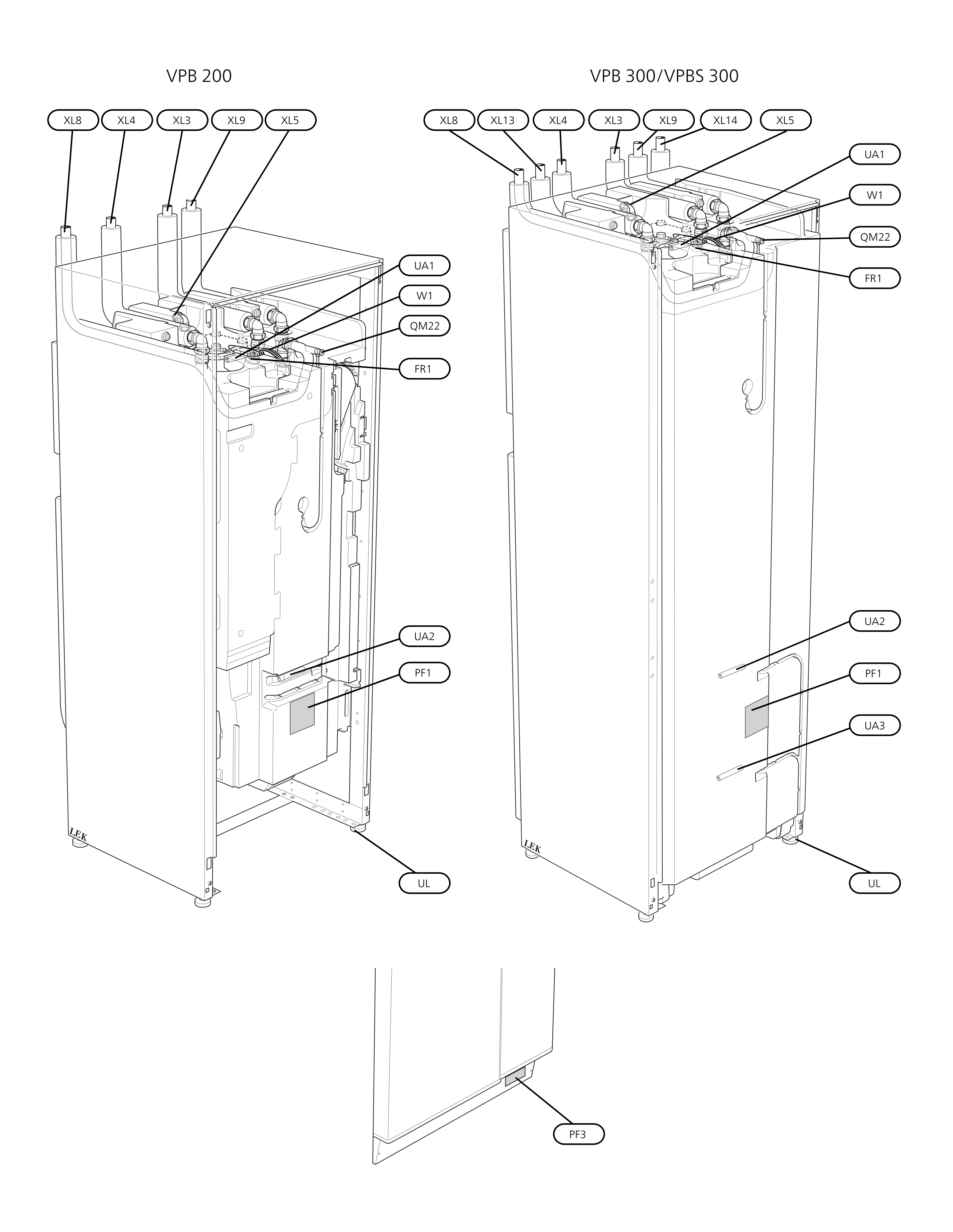
Tapas laterales



Las tapas laterales se pueden desmontar para simplificar la instalación.

1. Quite los tornillos de los bordes superior e inferior.
2. Separe un lado de la tapa ligeramente hacia fuera.
3. Desplace el panel hacia atrás y un poco hacia el lado.
4. Tire de la tapa hacia un lado.
5. Tire del panel hacia fuera.

3 El diseño del acumulador de ACS



Conexión de tuberías

XL3	Conexión, agua fría
XL4	Conexión, agua caliente
XL5	Conexión de circulación de agua caliente (No VPB/VPBS Cu)
XL8	Conexión externa, línea de caudal (desde la bomba de calor*)
XL9	Conexión externa, línea de retorno (a la bomba de calor*)
XL13	Conexión, línea de caudal (desde el sistema de calefacción solar (solo VPBS 300)
XL14	Conexión, línea de retorno (al sistema de calefacción solar (solo VPBS 300)

Componentes HVAC

QM22	Purga, batería de carga
UA1	Tubo sumergido para sensor de agua caliente (pantalla)
UA2	Tubo sumergido para sensor de agua caliente (control)
UA3	Tubo sumergido para sensor solar sensor (control)

Componentes eléctricos

FR1	Ánodo de corriente continua (VPB/VPBS E)
W1	Cable al ánodo de corriente continua (VPB/VPBS E)

Varios

PF1	Placa de características
PF3	Placa de número de serie
UL	Pata ajustable

Las designaciones empleadas para indicar la ubicación de los componentes es conforme con las normas IEC 81346-1 y 81346-2.

*u otra fuente de calor externa

4 Conexión de tuberías

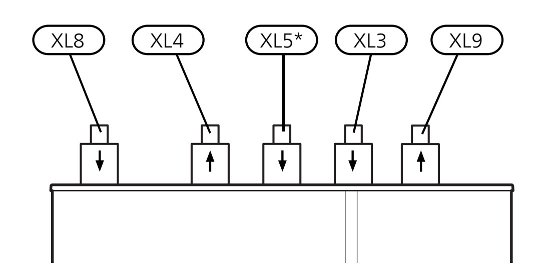
Generalidades

La instalación de las tuberías debe realizarse de acuerdo con las normativas y directivas vigentes.

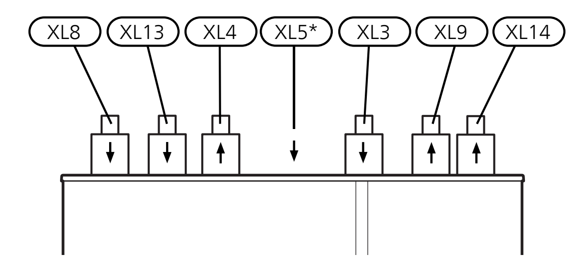
Si se utiliza tubería de plástico o tubo de cobre templado es preciso montar cojinetes de apoyo internos. El acumulador de ACS debe equiparse con las válvulas necesarias, como una válvula de seguridad, una válvula de corte, una válvula antirretorno y una válvula de vacío. Además hay que conducir una tubería de desborde desde la válvula de seguridad hasta un desagüe adecuado. El tamaño de la tubería de desborde debe ser el mismo que el de la válvula de seguridad. La tubería de desborde de la válvula de seguridad debe instalarse cerrada en toda su longitud para que resista las heladas. La salida de la tubería de desborde debe estar a la vista y bien alejada de los componentes eléctricos.

Dimensiones y conexión de tuberías

VPB 200/VPB 300

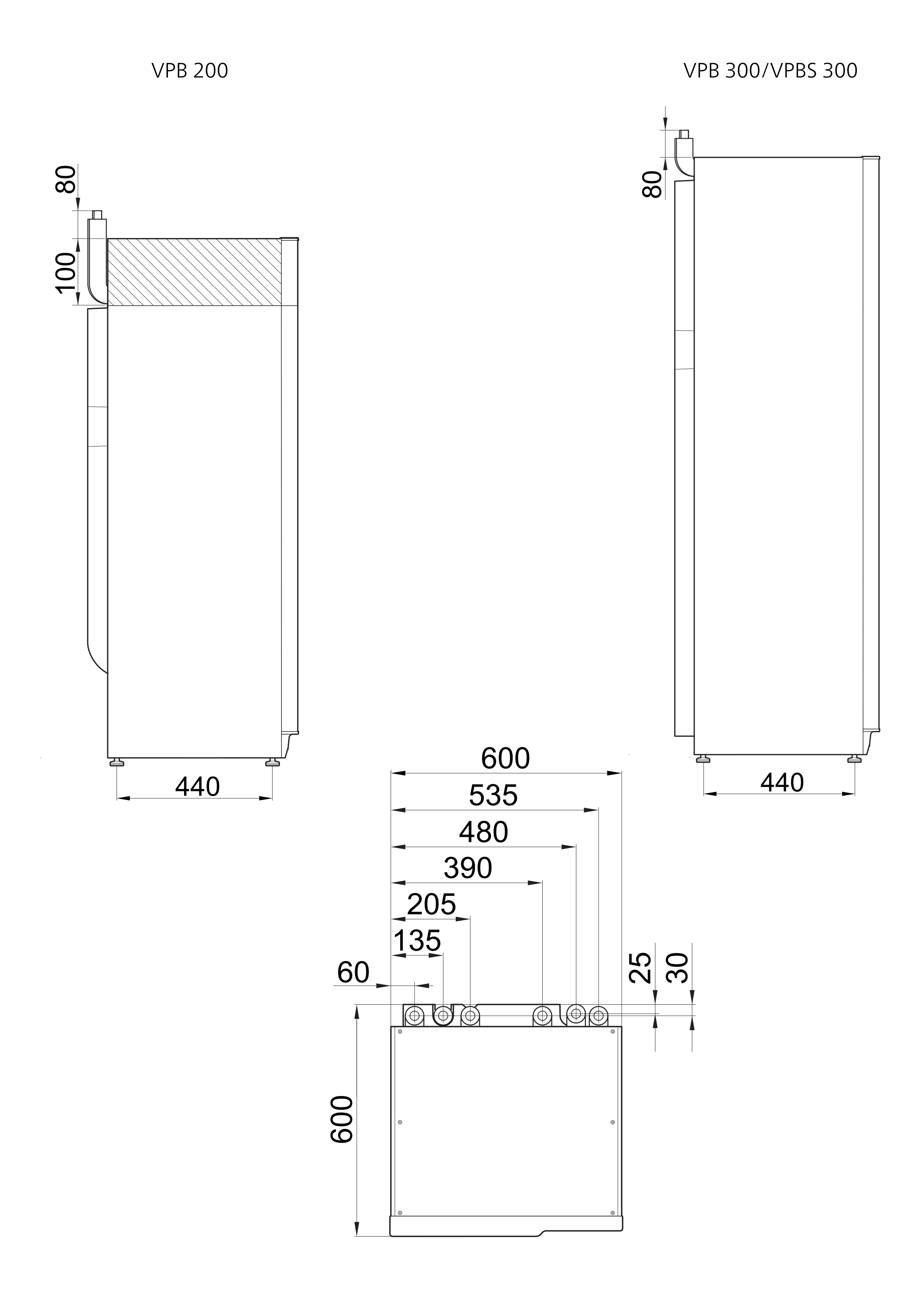


VPBS 300



Conexión		
XL3 Agua fría, Ø	mm	22
XL4 Agua caliente, Ø	mm	22
XL5 Circulación de agua caliente, Ø	mm	15
XL8 Conexión externa, línea de caudal, Ø	mm	22
XL9 Conexión externa, línea de retorno, Ø	mm	22
XL13 Línea de caudal solar, Ø	mm	22
XL14 Línea de retorno solar, Ø	mm	22

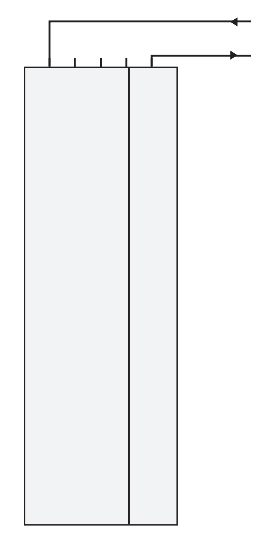
(*No VPB/VPBS Cu)


VPB 200
VPB 300/VPBS 300
80
100
440
80
440
600
535
480
390
205
135
60
25
30
600

Bomba de calor

Conexión a la bomba de calor

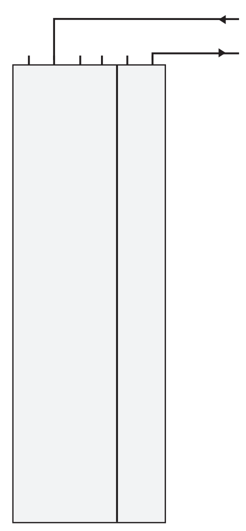
El suministro y retorno de la bomba de calor se conectan a VPB/VPBS.



Sol

Conexión a energía solar

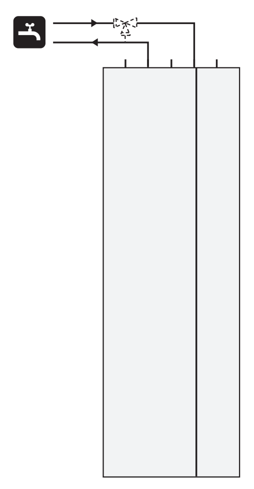
Las líneas de caudal y de retorno del sistema de calefacción solar van conectadas a la unidad VPBS 300.



Agua fría y caliente

Conexión del agua fría y caliente

Debe haber una válvula mezcladora si la temperatura puede superar 60 °C.



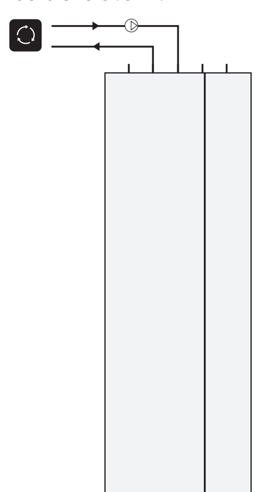
Leyenda de símbolos

Símbolo	Significado
	Válvula de purga de aire
	Válvula de cierre
	Válvula mezcladora
	Válvula de seguridad
	Sensor de temperatura
	Depósito de expansión
Ⓟ	Manómetro
	Bomba de circulación
	Filtro de partículas

Conexión de la circulación de agua caliente

VPB/VPBS R y E tienen una conexión que permite la circulación de agua caliente.

Para reducir el riesgo de proliferación de bacterias en los sistemas con circulación de agua caliente, la temperatura del agua circulante no debe caer por debajo de 50 °C. No debe haber ninguna tubería de agua caliente no circulante. Ajuste el sistema de agua caliente de forma que la temperatura no caiga por debajo de 50 °C en los extremos del sistema.



Instalación alternativa

VPB/VPBS puede conectarse de diferentes maneras. A continuación se describe una de ellas.

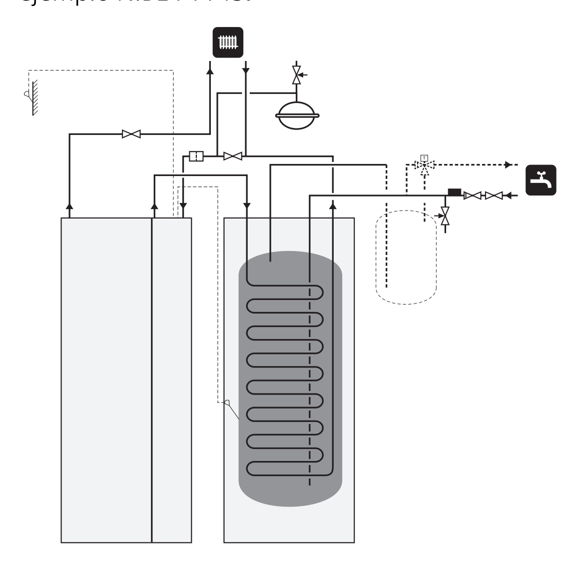
Encontrará más información sobre opciones en www.nibe.eu y en las instrucciones de montaje específicas de las fuentes de calor empleadas.

Leyenda de símbolos

Símbolo	Significado
	Válvula de purga de aire
	Válvula de cierre
	Válvula mezcladora
	Válvula de seguridad
	Sensor de temperatura
	Depósito de expansión
P	Manómetro
	Bomba de circulación
	Filtro de partículas

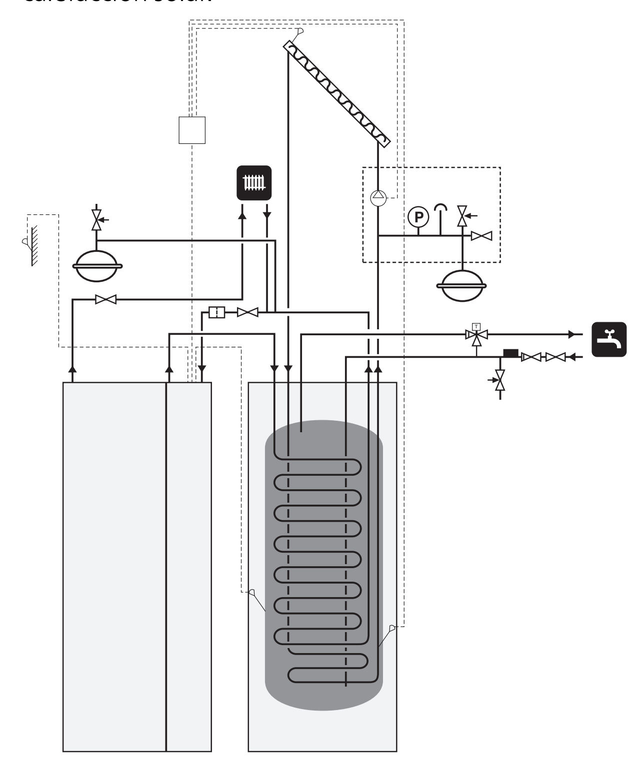
A bomba de calor geotérmica

VPB/VPBS puede acoplarse a otra fuente de calor, por ejemplo NIBE F1145.



Al sistema de calefacción solar

La unidad VPBS 300 se puede acoplar a un sistema de calefacción solar.



5 Instalación eléctrica

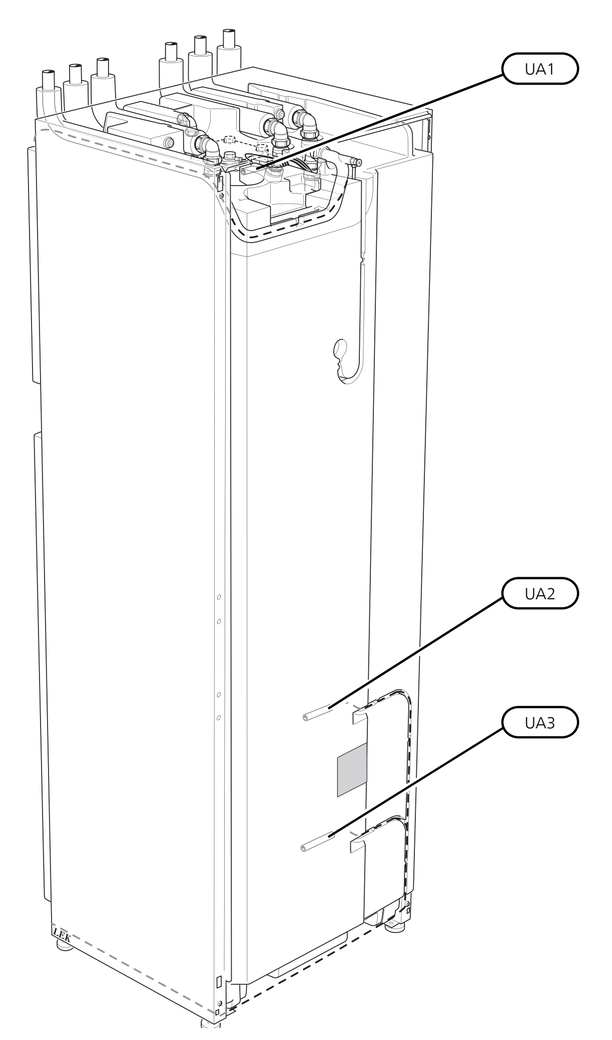
> **NOTA:**
>
> Nunca se debe realizar la instalación eléctrica o el mantenimiento sin la supervisión de un técnico electricista cualificado. La instalación eléctrica y el cableado se efectuarán según la normativa vigente.

Sensores

La unidad VPB/VPBS se puede completar con hasta dos sensores de agua caliente, uno para pantalla y otro para control. El sensor de pantalla se coloca en el tubo sumergido para sensor de pantalla (UA1) y el sensor de control se monta en el tubo sumergido para sensor de control (UA2). Si solamente se puede conectar un sensor, monte el tubo sumergido para sensor de control (UA2).

La unidad VPBS 300 también se puede completar con un sensor solar que se coloca en el tubo sumergido para sensor solar (UA3).

Utilice los sensores suministrados con la bomba de calor (u otra fuente de calor). Si no se han suministrado sensores de calor, será necesario pedírselos al fabricante de la fuente de calor.



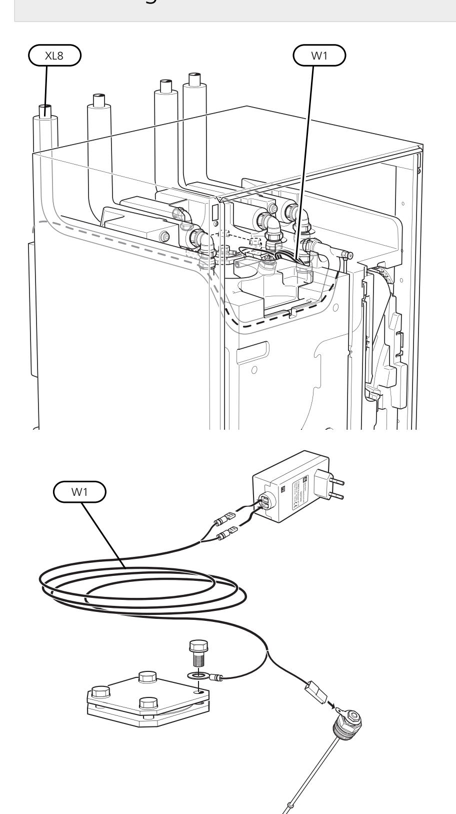
La figura muestra el VPBS 300.

Ánodo de corriente continua

La VPB/VPBS de esmalte incluye un ánodo de corriente continua y se suministra de fábrica con potenciostato. El cable de ánodo (W1) se conecta al ánodo en fábrica, por lo que solamente hay que conectarlo al potenciostato.

1. Conduzca el cable de ánodo (W1) junto a la tubería de la conexión externa, línea de caudal (XL8).
2. Conecte el cable de ánodo (W1) al potenciostato.
3. Conecte el potenciostato a un enchufe de pared adecuado de 230 V.

> **NOTA:**
>
> El cable entre el potenciostato y el ánodo debe alargarse o acortarse.



La figura muestra la unidad VPB 200 E.

6 Puesta en servicio y ajuste

Llenado y purga

Llenado del acumulador de ACS

1. Abra un grifo de agua caliente de la vivienda.
2. Llene el acumulador de ACS por la toma de agua fría (XL3).
3. Cuando el agua que salga al abrir el grifo de agua caliente no contenga aire, el acumulador estará lleno. Ya puede cerrar el grifo.

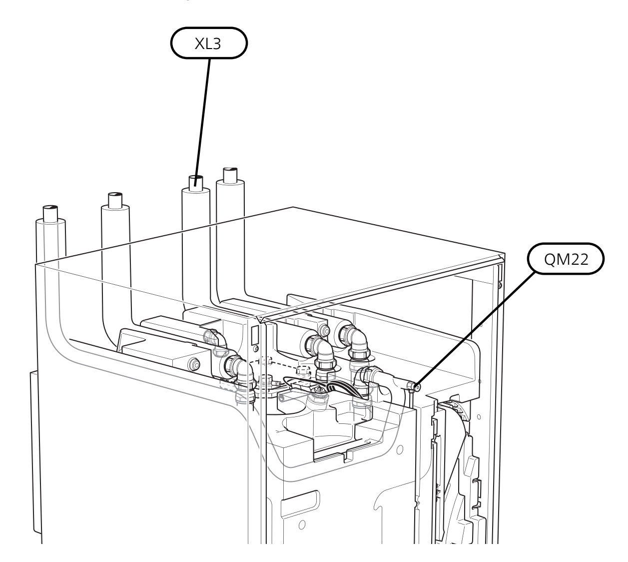
Llenado y purga de aire de la batería de carga

Llenado

1. Abra la válvula de llenado (externa, no incluida con el producto). Llene la batería del acumulador de ACS y el resto del sistema climatizador de agua.
2. Abra la válvula de purga (QM22).
3. Cuando el agua salga por la válvula de purga (QM22) sin aire, cierre la válvula. Al cabo de cierto tiempo, la presión empezará a subir.
4. Cuando llegue a la presión correcta, cierre la válvula de llenado.

Purga

1. Purgue la batería por la válvula de purga (QM22) y el resto del sistema climatizador por las válvulas de purga correspondientes.
2. Siga llenando y purgando hasta que haya salido todo el aire y el nivel de presión sea correcto.



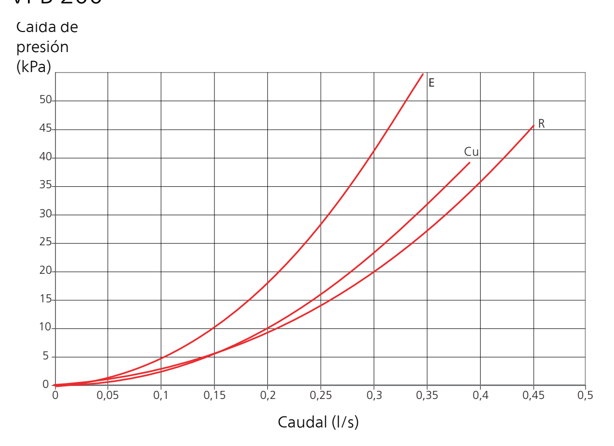
La figura muestra el VPB 200.

Puesta en marcha e inspección

Gráfica de caída de presión, batería de carga

Conexión externa, línea de caudal (XL8) y conexión externa, línea de retorno (XL9).

VPB 200



VPB 300 / VPBS 300

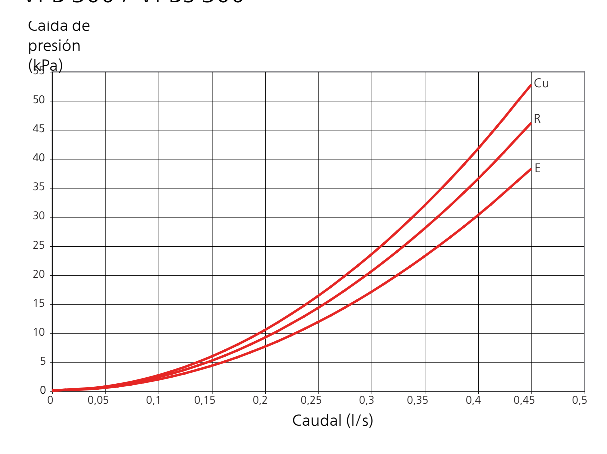
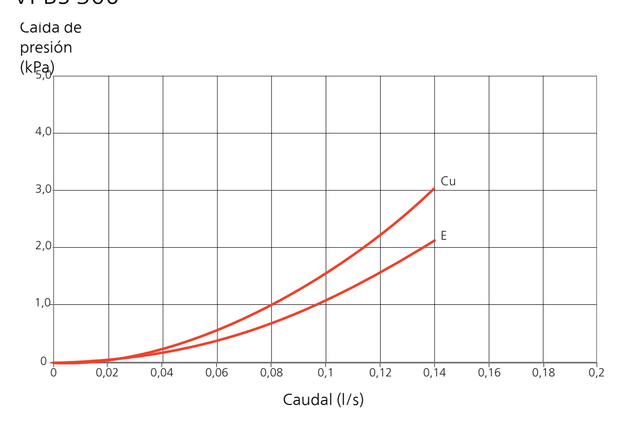


Diagrama de caída de presión, serpentín para conexión a placas solares

Conexión, línea de caudal, sistema de calefacción solar (XL13) y conexión, línea de retorno, sistema de calefacción solar (XL14).

VPBS 300



7 Servicio

Acciones de mantenimiento

Válvula de seguridad

La válvula de seguridad del acumulador de ACS a veces deja salir un poco de agua cuando se usa el agua caliente. La razón es que el agua fría que entra en el acumulador para reponer el agua caliente consumida se expande al calentarse, haciendo que la presión aumente y la válvula de seguridad se abra.

El funcionamiento de la válvula de seguridad debe comprobarse regularmente. Realice la comprobación como se indica a continuación:

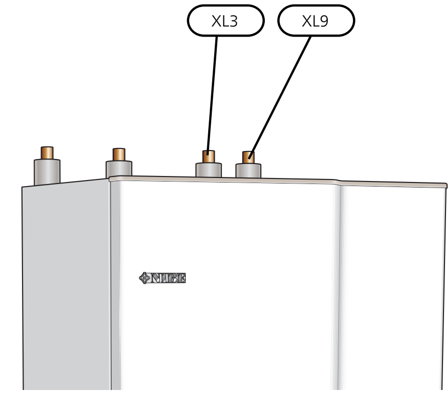
1. Abra la válvula girando despacio el mando en sentido contrario al de las agujas del reloj.
2. Compruebe que fluya agua por la válvula.
3. Cierre la válvula soltándola. Si no se cierra automáticamente al soltarla gírela ligeramente en sentido contrario al de las agujas del reloj.

Vaciado

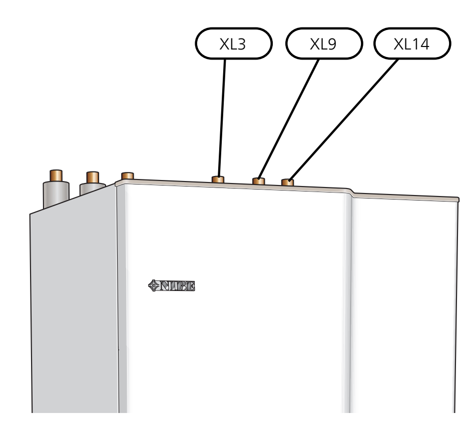
El calentador de agua se vacía por el sifón (mediante manguera) en la conexión de agua fría (XL3).

Drene la sección de la bobina a través del sifón (mediante manguera) en la conexión externa, retorno a la bomba de calor (XL9).

Drene el serpentín solar a través del sifón (mediante manguera) en la conexión externa, retorno al sistema de calefacción solar (XL14).



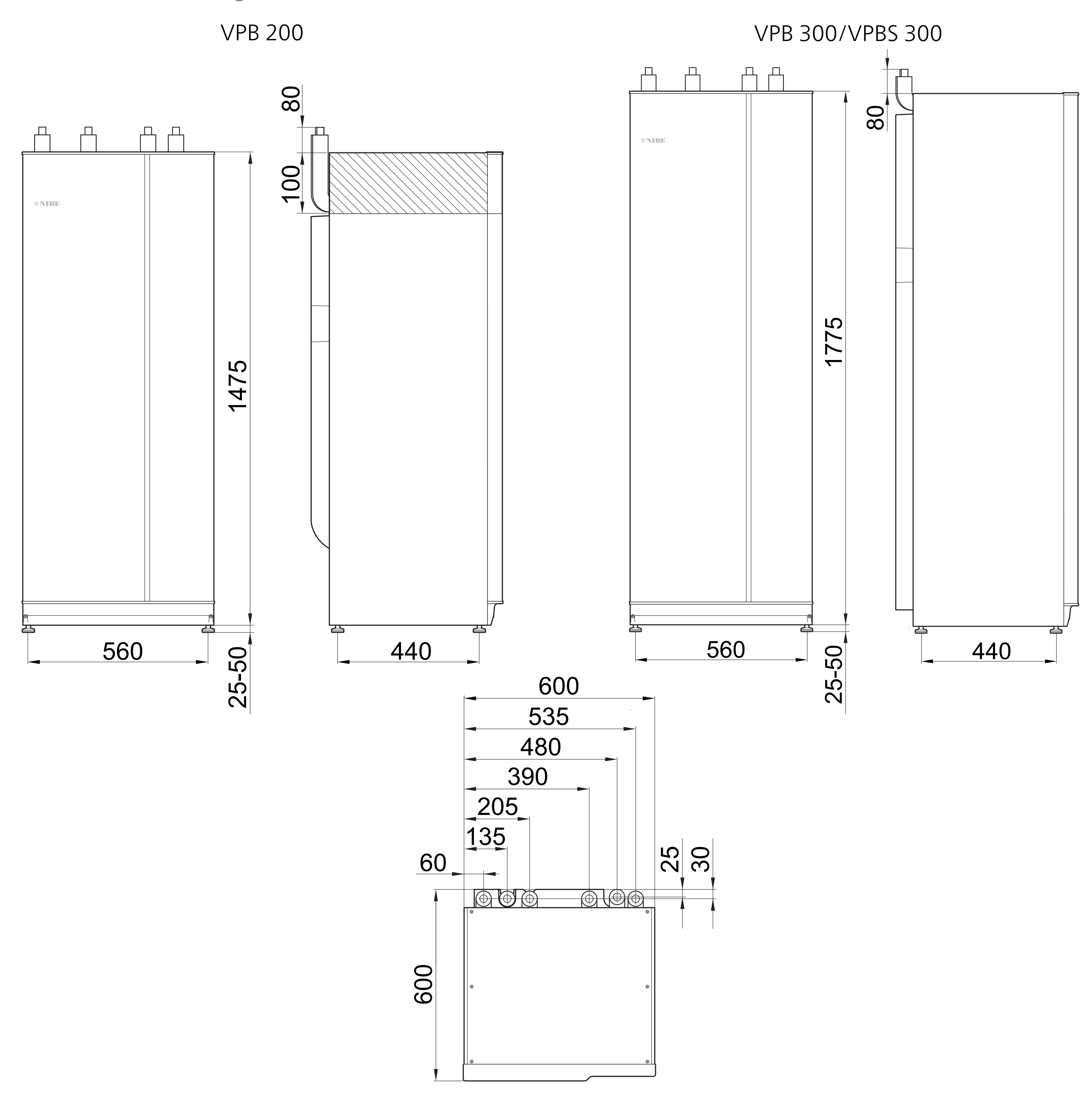
VPB 200/VPB 300



VPBS 300

8 Especificaciones técnicas

Dimensiones y coordenadas de instalación



Características técnicas

VPB 200		Cobre	Vitrifica-do	Inoxida-ble
Capacidad	litros	172	178	176
Volumen, batería de carga	litros	2,0	4,8	7,8
Peso neto	kg	101	111	80
Transferencia térmica (60/50 °C a 50 °C de temperatura del agua caliente)	kW	13,0	10,1	10,1
Capacidad calorífica a 50°C	kWh	8,0	8,3	8,2
Cantidad equivalente de agua caliente (40°C)	litros	230	238	235
Tiempo de calefacción (10 °C a 45 °C) 8 kW de potencia de carga	horas	0,9	0,9	0,9
Tiempo de calefacción (10 °C a 80 °C) 8 kW de potencia de carga	horas	1,8	1,8	1,8
Temperatura de servicio máxima	°C	85		
Presión máxima, lado principal	ba-res/MPa	3/0,3		
Presión máxima, calentador de agua	ba-res/MPa	10/1,0		
Tamaño máximo recomendado de la bomba de calor*	kW	15	12	
Nº pieza		088 515	088 517	088 518

VPB 300		Cobre	Vitrifica-do	Inoxida-ble
Capacidad	litros	272	274	282
Volumen, batería de carga	litros	8,5	8,4	8,8
Peso neto	kg	130	143	101
Transferencia térmica (60/50 °C a 50 °C de temperatura del agua caliente)	kW	12,8	11,9	11,4
Capacidad calorífica a 50°C	kWh	12,6	12,7	13,4
Cantidad equivalente de agua caliente (40°C)	litros	362	364	376
Tiempo de calefacción (10 °C a 45 °C) 8 kW de potencia de carga	horas	1,4	1,4	1,4
Tiempo de calefacción (10 °C a 80 °C) 8 kW de potencia de carga	horas	2,8	2,8	2,8
Temperatura de servicio máxima	°C	85		
Presión máxima, lado principal	ba-res/MPa	3/0,3		
Presión máxima, calentador de agua	ba-res/MPa	10/1,0		
Tamaño máximo recomendado de la bomba de calor*	kW	12		
Nº pieza		083 009	083 011	083 010

* Aplicable a una temperatura máxima de 10 °C a la entrada del evaporador y una temperatura máxima de 53 °C en el depósito.

VPBS 300		Cobre	Vitrificado
Capacidad	litros	266	268
Volumen, batería de carga	litros	8,5	8,4
Volumen, serpentín a placas solares	litros	4,4	4,0
Peso neto	kg	137	150
Transferencia térmica (60/50 °C a 50 °C de temperatura del agua caliente)	kW	12,8	11,9
Capacidad calorífica a 50°C	kWh	12,4	12,4
Cantidad equivalente de agua caliente (40°C)	litros	354	356
Tiempo de calefacción (10 °C a 45 °C) 8 kW de potencia de carga	horas	1,4	1,4
Tiempo de calefacción (10 °C a 80 °C) 8 kW de potencia de carga	horas	2,7	2,7
Temperatura de servicio máxima	°C	85	
Presión máxima, lado principal	ba-res/MPa	3/0,3	
Presión máxima, calentador de agua	ba-res/MPa	10/1,0	
Tamaño máximo recomendado de la bomba de calor*	kW	12	
Nº pieza		083 012	083 015

* Aplicable a una temperatura máxima de 10 °C a la entrada del evaporador y una temperatura máxima de 53 °C en el depósito.

Unidad probada con arreglo a la norma EN 12897:2006.

Etiquetado energético

Proveedor		NIBE		
Modelo		VPB 200 Cu/E/R	VPB 300 Cu/E/R	VPBS 300 Cu/E
Clase de eficiencia		**D**	**E**	**E**
Pérdida térmica	W	95	121	121
Capacidad	l	176	277	277

9 Índice

Índice

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

